

Scenariu de securitate la incendiu

1.Caracteristicile construcției sau amenajării

1.1 Datele de identificare

A.Se înscriu datele necesare indentificării construcției/amenajării:denumire, proprietar/ beneficiar, adresa, telefon, fax, e-mail etc.

Solutie modificatoare la Autorizatia de Construire nr. 234 din 15.10.2014 - Proiectare si executie sala de sport multifunctională cu 3000 locuri, amenajare parking, spații publice exterioare, drumuri de incintă de acces, bransamente si racorduri utilitati,organizare de santier,lucrari de protectie instalatii

Beneficiar: CNI Bucuresti

B. Se fac referiri privind profilul de activitate și, după caz, privind programul de lucru al obiectivului în funcție de situația în care se elaborează scenariul de securitate la incendiu.

Profil de activitate : - activități de sport și ocazional congrese profesionale internaționale, concerte de scenă pentru 3000 persoane, adunări religioase.

Program de lucru : conform programului competițional

1.2 Destinația

Se menționează funcțiunile principale, secundare și conexe ale construcției/amenajării potivit situației pentru care se întocmește scenariul de securitate la incendiu.

La nivelele supraterrane se amenajează sala multifunctională cu capacitatea de 3000 locuri (încadrată conform art.1.2.1.2 lit a și b din Normativul Indicativ NP 065/2002 ca sală medie și de nivel competițional national),spații specifice activităților sportive(vestiare, săli de încălzire, etc.) spații tehnice, spații depozitare și alimentație publică.

1.3 Categoria și clasa de importanță

A. Se precizează categoria de importanță a construcției stabilită conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997, publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 352 din 10 decembrie 1997, și în conformitate cu metodologia specifică.

Categoria de importanță "B"

B. Se precizează clasa de importanță a construcției privind reglementărilor tehnice, corelată cu categoria de importanță.

Clasa de importanță III

1.4 Particularități specifice construcției/amenajării

A. Se reprezintă principalele caracteristici ale construcției/amenajării privind:

a) tipul clădirii : civilă, înaltă, foarte înaltă, cu săli aglomerate, de producție sau depozitare, monobloc, blindată, cu funcțiuni mixte etc., precum și regimul de înălțime și volumul construcției;

Sala multifuncțională care îndeplinește condițiile pentru sală aglomerată de tip S2 conform prevederilor tab. 4.1.30 din P118/99 cu regim de înălțime P+2E și volum = 145275,44mc

b) aria construită și desfășurată, cu principalele destinații ale încăperilor, spațiilor aferente construcției;

$A_c = 8\,835\text{ mp}$

$A_d = 13\,442\text{ mp}$

Principalele destinații ale construcției:

parter cu $A_c = 8\,835\text{ mp}$: teren de joc, sala de antrenamente, 6 vestiare sportivi cu grupuri sanitare, sala masaj și depozit echipamente proprii, 6 vestiare antrenori cu grupuri sanitare proprii, 3 vestiare arbitrii cu grupuri sanitare proprii, sala fitness și sala dansuri cu 2 vestiare proprii, casa bilete, birouri, sala conferințe presă, întreținere, GS-uri pentru personal întreținere, medic/teste, arhivă, birouri/vestiare pentru reprezentanți diverse federații cu grupuri sanitare proprii
- 4 spații depozitare echipamente sportive, 2 spații C.E, spațiu C.V+C.T, zona generator, hol primire sportivi, oficiali, reprezentanți federații, 2 holuri circulații, 2 case de scări

etaj 1 cu $A_c = 3\,738\text{ mp}$: gradene sectoarele A,B,C,D...N, foaiere sectoarele A,B,C,...N, foaier VIP,

sala conferințe, 2 loje VIP, garderobe ptr public și VIP, bilete/info, 2 case de scări, 4 GS-uri pentru public și 2 GS-uri pentru VIP, întreținere, bar și depozit bar

etaj 2 cu $A_c = 869\text{ mp}$: 4 birouri cluburi, administrator, securitate, birou, 3 cabine comentatori, punct comandă, sunet, lumini, spațiu tehnic și camera TV, 1 hol, hol așteptare, hol circulații, 2 case de scări, supanță cu gradene, hol, scara interioară deschisă pentru acces supanța

c) numărul compartimentelor de incendiu și ariile acestora;

-un compartiment de incendiu cu $A_c = 8\,835\text{ mp}$

Se depășește A_c admisă pentru compartiment de incendiu al clădirii civile (publice) supraterane, prevăzută de tab.3.2.4 din P118/99 (2500 mp). În conformitate cu nota 1,pct.2 din

același tabel, investitorul va stabili pe proprie răspundere, prin decizie scrisă, aria construită de 8835 mp.

d) precizări referitoare la numărul maxim de utilizatori : persoane, animale etc.;

- Se estimează prezența a 3000 persoane.

e) prezența permanentă a persoanelor, capacitatea de autoevacuare a acestora;

- majoritatea utilizatorilor sunt persoane adulte și valide;

f) capacități de depozitare sau adăpostire; *- Nu este cazul*

g) caracteristici ale proceselor tehnologice și cantități de substanțe periculoase, potrivit clasificării din Hotărârea Guvernului nr.804/2007 privind controlul activităților care reprezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

- Nu este cazul.

h) numărul căilor de evacuare și, după caz, al refugiilor.

Sala aglomerată

Pentru o orientare facilă și o evacuare ordonată, tribunele au fost împărțite în mai multe sectoare, notate cu litere de la A la N și 2 loje VIP. Sectoarele sunt zone din tribune ce au scări de distribuție la rîndurile de scaune, racordate direct la o circulație majoră orizontală (cota+4,41) și au maxim 16 scaune aliniate pînă la o circulație verticală.

Conform art.II.3.1.7,lit.a din NP065/2002, latimea de trecere (latimea suport picioare) va fi de minim 0,45m (scaunele fiind în poziția așezat) și recomandat minim 50 cm la scaunele rabatabile (scaunele avînd bancheta ridicată).

Pentru evacuarea sălii sunt asigurate 12 circulații verticale ce comunică liber în foaierele de pe laturile de est, sud, vest.

Evacuarea supantei (275 persoane) se asigură prin scara interioară deschisă cu lățimea liberă = 2.10 m și acces la nivelul etajului 1(cota+4,41) .

Evacuarea lojelor VIP și o parte a gradenelor (partea superioară) se realizează prin foaierea VIP .

Evacuarea etajului 2 se realizează prin holul (cota+9,00) și 2 case de scări deschise de pe laturile de nord-est, și nord-vest.

Evacuarea clădirii

Principala evacuare se realizează la cota +4,41 unde foaierele sectoarelor A,B,C....I, comunică cu exteriorul pe dala circulabilă prin 8 uși secvențiale.

Casele de scări comunica cu exteriorul la nivelul parterului prin 2 uși secvențiale pe laturile de est și vest.

B. Precizări privind instalații utilitare aferente clădirii sau amenajării : de încălzire, ventilare, climatizare, electrice, gaze, automatizare etc., precum și a componentele lor, din care să rezulte că acestea nu contribuie la inițierea, dezvoltarea și propagarea unui incendiu, nu

constituie risc de incendiu pentru elementele de construcție sau obiectele din încăperi ori adiacente acestora iar în cazul unui incendiu, se asigură condiții pentru evacuarea persoanelor.

Alimentarea cu energie electrică și gaze naturale se va realiza prin branșamente de la rețelele publice existente în zonă, în conformitate cu prevederile actelor normative de specialitate (PE 124/95; I 13/02; I 7/2011 etc.) și cu specificațiile curpinse în memoriile tehnice, astfel încât să nu contribuie la inițierea, dezvoltarea și propagarea unui incendiu și să nu constituie risc de incendiu pentru elementele de construcție sau obiectele din încăperi și adiacente acestora. Pentru alimentarea iluminatului de siguranță și a altor consumatori vitali, se prevede echiparea complexului cu grup electrogen. Energia termică se produce în centrala termică pe combustibil gazos.

2. Riscul la incendiu

A. Identificarea și stabilirea nivelurilor de risc de incendiu se face conform prevederilor reglementărilor tehnice specifice, luându-se în considerare:

a) densitatea sarcinii termice ;

1 .Densitatea sarcinii termice pentru sala aglomerată

- scaune 3050 buc.

polipropilena = 1.20 kg și $Q_i = 30 \text{ MJ/kg}$

$1.20 \text{ kg/scaun} \times 30 \text{ MJ/kg} \times 3050 \text{ scaune} = 109800 \text{ MJ}$

- suprafața tribunelor 1476,2 mp

$q_i = \sum_{i=1}^n Q_i \times m_i / S = 109800 / 1476,2 = 74.38 \text{ MJ / mp}$

2. Calculul densității termice pentru birou :

- se ia în calcul:

- nr persoane pe birou = 2

- suprafața utilă = 18,93 mp

Principalele materiale luate în considerare și puterea lor calorifică:

- lemn $Q_i = 19,25 \text{ MJ/kg}$

- hirtie, textile $Q_i = 16,75 \text{ MJ/kg}$

- materiale plastice $Q_i = 33,50 \text{ MJ/kg}$ (polietilena)

Masa materialelor combustibile considerate:

- scaun metalic tapitat cu poliuretan:

$2 \text{ kg} \times 0,80 \times 19,25 \text{ MJ/kg} = 38,50 \text{ MJ}$

$0,5 \text{ kg pliuretan} \times 33,50 \text{ MJ/kg} = 16,75 \text{ MJ}$

$38,50 \text{ MJ} + 16,75 \text{ MJ} = 55,25 \text{ MJ}$

$$2 \text{ scaune} \times 55,25 \text{ Mj} = 110,5 \text{ Mj}$$

- dulap documente (in care materialul combustibil reprezinta 80%):

$$54 \text{ kg} \times 0,80 \times 19,25 \text{ Mj/kg} = 877,80 \text{ Mj}$$

$$2 \text{ dulapuri} \times 877,80 \text{ Mj} = 1755,6 \text{ Mj}$$

- corp mobil – modul birou

$$22 \text{ kg} \times 0,80 \times 19,25 \text{ Mj/kg} = 338,80 \text{ Mj}$$

$$2 \text{ corpuri} \times 338,80 \text{ Mj} = 677,6 \text{ Mj}$$

- hartie (5 kg/persoana):

$$5 \text{ kg} \times 16,30 \text{ Mj/kg} = 81,50 \text{ Mj}$$

$$2 \text{ pers.} \times 81,50 \text{ Mj} = 162,0 \text{ Mj}$$

- calculatoare(monitor, imprimanta,calculator, tastatura)

$$10,65 \text{ kg} \times 0,5 \times 33,50 \text{ Mj/kg} = 178,39 \text{ Mj}$$

$$2 \text{ calculatoare} \times 178,39 \text{ Mj} = 356,78 \text{ Mj}$$

- cabluri, tuburi,aparate din materiale plastice:

$$2\text{kg/m} \times 10 \text{ m} \times 30 \text{ Mj/kg} = 600 \text{ Mj}$$

Total sarcina termica in incapere:

$$110,5+1755,6+677,6+162,0+356,78+600 = 3622,4 \text{ Mj}$$

Evaluarea densității sarcinii termice:

$$3622,4 \text{ Mj} / 18,93 \text{ mp} = 191,35 \text{ Mj/mp}$$

In cele 4 depozite majore cu Au=247.62 mp, respectiv 48.82 mp, 42.01 mp, 48.85 mp si 16.48 mp se vor adăposti aparatură, echipamente specifice jocurilor de sală, densitatea sarcinii termice nu poate depăși valoarea de 420 Mj/mp.

In aceste spatii nu sunt admise produse explozive sau cu ardere violentă (muniție, artificii, etc.) gaze lichefiate și lichide combustibile cu temperatura de inflamabilitate a vaporilor sub 28° C.

b) clasele de reacție la foc, stabilite potrivit criteriilor din Regulamentul privind clasificare și încadrarea produselor de construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul comun al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului administrației și internelor nr.1822/394/2004, din regelementările tehnice specifice, precum și din caracteristicile și proprietățile fizico-chimice ale materialelor și substanțelor utilizate, completat și modificat cu Ordinul Ministrului Internelor și Refomei Administrative nr 431 din 31/03/2008.

1. Elemente portante fără rol de separare a focului :

- stâlpi A1

- grinzi A1

2. Elemente portante cu rol de separare a focului:

-planșee A1

-pereți A1

3 Elemente neportante

- pereți despărțitori A1

- panouri despărțitoare de reducere a propagării luminii D-s2

4. Acoperiș autoportant fără pod A1

5. Pardoseli $A1_{FL}; E_{FL}$

c) sursele potențiale de aprindere și împrejurările care pot favoriza aprinderea și, după caz, timpul minim de aprindere, precum și timpul de atingere a fazei de incendiu generalizat.

- cu flacără deschisă;

- de natură electrică;

- de natură termică;

Imprejurări determinante:

-aparate electrice defecte

- centrală termică defectă

- nerespectarea reglementărilor privind utilizarea focului deschis

-acțiune intenționată

B. Nivelurile riscului de incendiu se stabilesc pentru fiecare încăpere, spațiu , zonă, compartiment, potrivit reglementărilor tehnice, în funcție de densitatea sarcinii termice, funcțiunea spațiilor, încăperilor respective de natura activităților desfășurate, comportarea la foc a elementelor de construcții și caracteristicile de ardere a materialelor și substanțelor utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate și se precizează în scenariul de securitate la incendiu întocmit pentru clădirea în ansamblu, amenajarea ori compartimentul de incendiu.

- pentru sala aglomerată, risc mic de incendiu, conform art.2.1.2 pct.3 din N P 118/99;

-pentru centrala termică, risc mijlociu de incendiu, conform art.2.1.3,pct.2 din P118/99;

-pentru celelalte încăperi si spații (vestiare, sală fitness, sala antrenamente.) risc mic de incendiu, conf. art.2.1.3 pct.3 din P118/99

Pentru întreg compartimentul risc mic de incendiu conform art.2.1.3 din P 118/99 (volumul sălii aglomerate reprezintă mai mult de 30% din volumul compartimentului);

C. Pentru situațiilor prevăzute în art. 10 din alin (1) din metodologie se stabilesc după caz, măsuri alternative pentru reducerea riscului de incendiu, pentru încadrarea în nivelul prevăzut în reglementările tehnice.

- Nu este cazul

3. Nivelurile criteriilor de performanță privind securitatea la incendiu

3.1. Stabilitatea la foc

Stabilitatea la foc se estimează potrivit prevederilor normelor generale de apărare împotriva incendiilor și reglementărilor tehnice, în situație de:

a) rezistența la foc a principalelor elemente de construcție (în special a celor portante sau cu rol de compartimentare), stabilită potrivit criteriilor din Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor de construcții pe baza performanțelor de comportare la foc, reglementările tehnice și standardele europene de referință;

-stâlpi, coloane $R\ 180$

- pereți portanți $REI > 120$

-planșee $REI > 45$

-pereți exteriori neportanți $REI\ 15$

-pereți interiori neportanți $REI\ 30$

-grinzi din profile metalice tratate cu vopsea termosfumantă $R > 45$

- acoperiș autoportant fără pod $REI > 30$

-panouri de învelitoare $REI > 15$

b) gradul de rezistență la foc a construcției sau a compartimentului de incendiu, conform reglementărilor tehnice.

$$G.R.F = II$$

3.2. Limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul construcției

Pentru asigurarea limitării propagării incendiului și efluenților incendiului în interiorul construcției/compartimentului de incendiu se precizează:

a) compartimentarea antifoc și elementele de protecție a golurilor funcționale din elementele de compartimentare;

- Nu este cazul

b) măsurile constructive adaptate la utilizarea construcției, respectiv acțiunea termică estimată în construcție, pentru limitarea propagării incendiului în interiorul compartimentului de incendiu și în afara lui, pereții, planșeele rezistente la foc și elementele de protecție a golurilor din acestea, precum și posibilitatea de întrerupere a continuității golurilor din elementele de construcții;

- Limitarea propagării unui eventual incendiu în interiorul construcției, este asigurată prin elemente verticale și orizontale (pereți și planșee) având nivelurile de performanță normate pentru încadrarea în G.R.F II .

-Cele 4 spatii majore de depozitare echipamente sportive de la parter se vor separa de restul constructiei cu pereții si planșee din clasa de reactie la foc A1 si REI 180 pentru pereti, respectiv REI 120, pentru plansee, iar golurile de circulatie se vor proteja cu usi de tip EI 90 – C conform prevederilor art. 3.4.4 si pct.4 al tab. 3.4.4. din P118/99.

-Spațiile tehnice de la cota +9 (cabine comentatori, sunet și lumini) se vor separa de sala aglomerată cu pereți și planșee din clasa A1 și REI 90, respectiv REI 60, iar suprafețele vitrate se vor echipa cu geamuri rezistente la foc (fără posibilități de deschidere) sau protejate cu cortine rezistente la foc sau perdele de drencere, conform art și tab 4.1.34 din Normativul P 118/99.

- Elementele de susținere ale tavanului fals vor fi din clasa de reactie A1 și $R > 30$, iar spațiul dintre plafonul suspendat și planșeul de rezistență va fi întrerupt la maximum 25 m (pe două direcții perpendiculare), cu diafragme din clasa de reacție A1, conform art.4.1.40 din P 118/99.

-Separarea centralei termice se va face cu pereti si planșee din clasa de reactie la foc A1 cu REI 180 pentru pereti, si REI 120 pentru planșeu;

-Separarea spatiul pentru C.E 1 si C.E. 2 se va face cu pereti si planșee din clasa de reactie la foc A1 cu REI 120 pentru pereti, si REI 120 pentru planșeu;

- La intrarea in vomitorii, se vor folosi pentru obturare contra luminii pe timpul jocului/ spectacolului, si eliminare a efectului de orbire al camerelor de filmat, draperii din material textil ignifuge

c) sistemele de evacuare a fumului și, după caz, a gazelor fierbinți;

Desfumarea sălii aglomerate se va realiza prin tiraj natural-organizat, prin dispozitive amplasate în treimea superioară a salii la nivelul acoperișului, a căror suprafață totală va fi cel puțin 1/100 din suprafața sălii conform art.4.1.36 din Normativul P 118/99. Dispozitivele de evacuare a fumului, trebuie să fie acționate automat și prin comenzi manuale, ușor accesibile de la nivelul sălii. Vor fi prevazute ferestre de desfumare atat in plan vertical (ferestre de desfumare acționate automat și prin comenzi manuale) cat si in plan orizontal pentru eficientizarea procesului (trape in plan orizontal).

Pentru asigurarea fluxului de gaze fierbinți spre exterior prin sistemul general central menționat anterior, în sala de antrenamente se vor prevedea prize de aer în suprafață de 6 mp care vor comunica prin golul dintre sala de antrenament și foaierul etajului 1.

Desfumarea depozitului (latura de sud) se va desfuma în sistem natural-organizat cu dispozitive actionate manual si automat, amplasate in treimea superioară a pereților exteriori.

Desfumarea caselor de scari deschise de pe laturile de nord-est si nord-vest se vor asigura indirect prin sistemul general de desfumare al clădirii fiind spațiu ce comunică direct cu spațiile adiacente.

d) instalarea de bariere contra fumului, de exemplu uși etanșe la fum;

Nu este cazul

e) sistemele și instalațiile de detectare, semnalizare și stingere a incendiului;

-sala aglomerată și spațiile supraterrane sunt prevăzute a fi echipate cu sisteme și dispozitive de semnalizare și alarmare in caz de incendiu ;

f) măsurile de protecție la foc pentru instalațiile de ventilare-climatizare, de exemplu: canale de ventilare rezistente la foc, clapete antifoc etc.;

- sunt prevăzute instalații de ventilare/climatizare - canale de ventilare rezistente la foc și clapete antifoc;

g) măsurile constructive pentru fațade, pentru împiedicarea propagării focului la părțile adiacente ale aceleiași clădiri ;

- Nu este cazul

3.3. Limitarea propagării incendiului la vecinătăți

Pentru asigurarea limitării propagării incendiilor la vecinătăți se precizează:

a) distanțe de siguranță asigurate conform reglementărilor tehnice sau măsuri alternative conforme cu reglementările tehnice, atunci când aceste distanțe nu pot fi realizate;

Sunt respectate distanțele de siguranță prevăzute de tab.2.2.2 din Normativul P 118/99

b) măsurile constructive pentru limitarea propagării incendiului pe fațade și pe acoperiș, de exemplu, performanța la foc exterior a acoperișulu/învelitorii de acoperiș;

- Pentru întârzierea propagării incendiilor prin exteriorul construcției (pe fațadă), vitrările pereților cortină se separă pe vertical prin zone pline cu înălțimea de cel puțin 1,20 m, etanșe la foc minim 30 min. Atunci când plafoanele false sunt dispuse la limita inferioară a ecranelor, in plafoane se vor asigura spații libere (traforuri) prin care fumul să pătrundă in spatele ecranului (art.2.3.26-2.3.28 din P118/99)

c) dupa caz, măsuri de protecție activă.

- Nu este cazul

3.4 Evacuarea utilizatorilor

A. Pentru căile de evacuare a persoanelor în caz de incendiu se precizează:

a) alcătuirea constructivă a căilor de evacuare, separarea de alte funcțiuni prin elemente de separare la foc și fum ,protecția golurilor din pereții ce le delimitează;

Sala multifuncțională:

-circulația pe verticală se realizează astfel:

-pe laturile de nord-est si nord-vest, 2 scari interioare deschise, scara A si scara B

-pe latura de sud, scara interioara deschisa de la etaj 1 la supantă;

b) măsuri pentru asigurarea controlului fumului, de exemplu, prevederea de instalații de presurizare și alte sisteme de control a fumului;

Nu este cazul

c) tipul scărilor, forma și modul de dispunere a treptelor: interioare, exterioare, deschise, cu rampe drepte sau curbe, cu trepte balasante etc.;

-scări interioare deschise în 2 rampe (scara B) si 3 rampe (scara A) cu trepte, rampe si podeste drepte; scara A și B sunt considerate complet deschise, comunicand direct cu holurile in care debuseaza; scara B cu toate ca la parter si la Etajul 1 este considerata parțial inchisă, ea comunică de fapt cu restul salii/holuri prin spatii care nu sunt inchise etans, iar la etajul 2 comunica direct cu restul salii;

-scara interioara deschisa (de la etaj 1 la supantă) intr-o rampa cu trepte, rampă si podest drept;

d) geometria căilor de evacuare : gabarite – lățimi, înălțimi, pante etc.;

-scări interioare deschise cu latimea rampei liberă 1,65 m (scara A) respectiv 1.60 m (scara B); 28 tr. 16x31 cm;

-scara interioara deschisa (de la etaj 1 la supanta) cu latimea liberă 2.10 m; 28 tr. 17x30cm;

e) timpii/lungimile de evacuare;

-pentru sala aglomerată, conform tab.4.1.44 din P118/99 se vor respecta următoarele performanțe ale căilor de evacuare:

-100 secunde (40 m) pînă la o ușă a sălii aglomerate;

-88 secunde (35 m) de la ușa sălii aglomerate in exterior, evacuarea realizîndu-se prin foaiere (cota +4,41);

-conform Notei 1 la tab.4.1.44 traseele prin foaiere, nu se iau in considerare la stabilirea timpului (lungimii) de evacuare normată.

Foaierile vor avea suprafețe de minim 1 mp / 2,5 persoane și asigurate condițiile de evacuare stabilite pentru sala aglomerată.

f) numărul fluxurilor de evacuare;

- Numărul de fluxuri ce trebuie asigurate pentru evacuarea persoanelor se determină cu relația:

$F=N/C$ în care: F = numărul de fluxuri;

N = numărul de persoane ce trebuie să treacă prin calea de evacuare

C = capacitatea normată de evacuare a unui flux

Total persoane de evacuat 3000

Pentru sala aglomerată:

Conform tab.4.1.43 din P 118/99 gabaritele de evacuare din interiorul sălii aglomerate vor fi:

$$N = 3000 \quad C = 100$$

$$F = 3000 / 100 = 30$$

Evacuarea salii se realizeaza prin 8 circulatii verticale cu latimea de 1,60m asigurand fiecare cate 3 fluxuri (total 24 fluxuri) si 4 cu latimea de 1,10m, asigurind fiecare cite 2 fluxuri (total 8) ce comunica cu nivelul etajului 1 cota +4,41 m.

Evacuarea supantei (275 persoane) se realizează prin scara interioara deschisă cu latimea liberă de 2,10 m (4 fluxuri).

Lojele VIP au acces direct în foaierul VIP prin 2 usi secvențiale asigurand 8 fluxuri.

Pentru evacuarea clădirii:

$$N = 3000 \quad C = 65$$

$$F = 3000 / 65 = 47$$

- asigurarea evacuării se realizeaza din foaierele sectoarelor A,B,C...I, astfel: pe laturile de sud, est si vest(spre dala circulabila de la cota +4,41) sunt prevazute 8 usi scevențiale cu latimea de 2,5 m care asigura un nr. de 40 de fluxuri;

- evacuarea foaierului VIP se realizeaza prin 2 case de scari deschise de pe latura de nord – vest si nord-est in 2 /3 rampe, cu latimea unei rampe de 1,65 m (scara A) respectiv 1.60 (scara B), ce asigura 6 fluxuri de evacuare.

La nivelul parterului casele de scari comunica cu exteriorul la nivelul parterului prin cîte un hol si cîte o usa secvențială cu L= 2,5 m (la vest) respectiv 3.00m (la est) (ce asigura 10 fluxuri..

g) existența iluminatului de siguranță, tipul si sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă;

Conform art.2.3.1.5 din NP065/2002, sălile de sport se vor echipa cu instalatii electrice pentru iluminat de siguranta, de evacuare, împotriva panicii, pentru circulatie, pentru marcarea hidrantilor de incendiu. Proiectarea acestora se va realiza cu respectarea prevederilor I 7/2011.

h) prevederea de dispozitive de siguranța la uși ;

- Conform art.4.1.55 din P118/99, ușile de pe traseul evacuării publicului din sala aglomerată se vor deschide în sensul evacuării și echipate cu sisteme de închidere tip bara de siguranță.

i) timpul de siguranță a căilor de evacuare si, după caz, a refugiilor

Conform art.2.3.31 din P118/99, peretii caselor de scări trebuie să fie din materiale clasa de reactie la foc A1 si REI 150.

j) marcare căilor de evacuare.

Corpurile de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare se vor amplasa cu respectarea prevederilor art.7.22.7.2 din I-7/2011.

B. Dacă este cazul, se precizează măsurile pentru accesul si evacuarea copiilor, persoanelor cu dizabilități, bolnavi si altor categorii de persoane care nu se pot evacua singure în caz de incendiu.

- Nu este cazul

C. Se fac precizări privind asigurarea condițiilor de salvare a persoanelor, a animalelor si evacuarea bunurilor pe timp de intervenție.

- Nu este cazul

3.5 Securitatea forțelor de intervenție

A. Se precizează amenajările pentru accesul forțelor de intervenție în clădire și incintă, pentru autospeciale și pentru ascensoarele de incendiu;

- Accesul autospeciălelor de intervenție in caz de incendiu se poate face pe cel puțin 2 laturi ale construcției.

B. Se precizează caracteristicile tehnice și funcționale ale acceselor carosabile și ale căilor de intervenție ale autospeciălelor, proiectate conform reglementărilor tehnice generale , regulamentului general de urbanism si reglementărilor specifice de aplicare, referitor la :

a) numar de accese;

Este asigurat accesul din drumuri publice a autospeciălelor de intervenție în caz de incendiu, asigurându-se condiții de desfășurare corespunzătoare a operațiunilor de stingere și salvare a persoanelor in caz de incendiu, conform art.4.1.64 din P 118/99.

b) dimensiuni/gabarite;

- lățimea carosabilului este de 6 m;

c) trasee

- intervenția este asigurată de detașamentul I.S.U al jud. Covasna

d)realizare și marcarea.

- străzi asfaltate;

C. Pentru ascensoarele de pompieri se precizează:

-Nu este cazul

a) tipul, numărul si caracteristicile acestora

b) amplasarea și posibilitățile de acces, sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă;

c) timpul de siguranța a ascensoarelor de pompieri.

D. Se fac precizări privind asigurarea condițiilor de salvare a persoanelor, a animalelor si evacuarea bunurilor pe timpul intervenției.

- alertarea persoanelor din clădirea afectată de incendiu prin mijloacele de alarmare acustică și conducerea operațiunilor de salvare de personalul anume desemnat și instruit;
- sunt asigurate zone de siguranță în care pot fi evacuate persoanele și bunurile în caz de incendiu;

4.Echiparea și dotarea cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor

A. Se precizează nivelul de echipare și dotare cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor, conform prevederilor normelor generale de apărare împotriva incendiilor, a normelor specifice de apărare împotriva incendiilor, precum și a reglementărilor tehnice specifice.

- Conform prevederilor art.4.1, pct.1 și 3; a prevederilor art.6.1, pct.1 și 2 din Normativul Indicativ NP 086/2005 și ale art.4.2.1 din Normativul I 18/2-2002, construcția se va echipa cu hidranți interiori și exteriori de incendiu, cu sisteme de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu.

B. Pentru sistemele, instalațiile și dispozitivele de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu se specifică:

a) tipul și parametrii funcționali specifici instalațiilor respective;

-instalația de detectare și semnalizare a incendiilor cu detectoare automate și butoane manuale de Tip I (pentru uz general) și Tip 1 (acoperire totală) pentru spațiile conexe sălii aglomerate. Pentru sala aglomerată s-a optat pentru sistem de detecție și semnalizare a incendiilor cu bariere de fum și butoane manuale;

b) timpul de alarmare prevăzut;

-conform prevederilor tab.2, pct.2 din Normativul I 18/2-2002, timpul de alarmare/alertare va fi maxim 10sec/3 min;

c) zonele protejate/ de detectare la incendiu.

-întreaga construcție;

C.Pentru sistemele, instalațiile și dispozitivele de limitare și stingere a incendiilor se specifică:

a) tipul și parametrii funcționali : stingere cu apă, gaze / aerosoli, spumă, pulberi; acționare manuală și automată; debite, intensități de stingere și stropire, cantități calculate de substanță de stingere, concentrații de stingere proiectate pe durata de timp normată, presiuni, rezerve de substanță de stingere, surse de alimentare etc.;

Sala multifuncțională:

Pentru hidranții interiori se asigură un jet în funcțiune simultană și un debit de 2,5 l / sec pentru spațiile de circulație și toate spațiile anexe ale sălii de sport. Pentru zona de gradene, acestea fiind considerate spații cu aglomerări mari de persoane, se va asigura stingerea cu hidranți interiori de incendiu, fiecare punct trebuind să fie protejat de 2 jeturi în funcțiune

simultană, asigurându-se debitul de 5 l /sec. Fiind un număr mai mare de 8 hidranți pe nivel, alimentarea cu apă se va realiza în inel (art.4.36 din NP 086/2005)

-hidranți exteriori de incendiu, aceștia trebuind să asigure un debit de stingere de 25 l/sec (anexa nr.8 din NP086/2005)

b) timpul normat de funcționare;

-pentru hidranții interiori având debitul de 2,5 l/sec = 10 minute

-pentru hidranții interiori din sala aglomerată = 60 minute

-pentru hidranții exteriori = 180 minute

c) zonele , încăperile, spațiile, instalațiile echipate cu astfel de mijloace de apărare împotriva incendiilor;

-întreg compartimentul de incendiu;

D.Pentru stingătoarele , alte aparate de stins incendiu, utilaje și mijloace de intervenție se specifică:

a) tipul și caracteristicile de stingere asigurate;

-stingătoare portabile de 6 kg pulbere și CO₂ pentru incendii din clasa A și B;

b) numărul și modul de amplasare în funcție de parametrii specifici: cantitate de materiale combustibile/volume lichide, combustibile suprafața, destinație, clase de incendii etc.;

- se va asigura câte un stingător / 250 mp dar minim două pe nivel;

- parter 30 buc; etajul 1: 15 buc; etajul 2: 6 buc

5. Condiții specifice pentru asigurarea intervenției în caz de incendiu

În funcție de categoria de importanță a construcției, tipul acestuia, riscurile de incendiu, amplasarea construcției sau a amenajării, se specifică:

a) sursele de alimentare cu apă, substanțele de stingere și rezervele asigurate;

-sursele de alimentare cu apă:

- naturale : nu există

- artificiale : rezervoarele de apă și stațiile de pompe aferente prevăzute a se realiza

b) poziționarea racordurilor de alimentare și cu energie electrică, gaze și, după caz, alte utilități;

-alimentarea cu energie electrică se face din rețeaua de alimentare a furnizorului S.C Electrica S.A, prin extinderea celei existente.

- alimentarea cu gaze se face de la furnizor printr-un branșament.

c) date privind serviciul privat pentru situații de urgență, conform criteriilor de performanță;

-Conform P-118/99 art.3.10.6, se constituie serviciu pentru situatii de urgență care sa asigure supravegherea și acționarea instalațiilor automate de semnalizare si stingere a incendiilor.

d) zonele, încăperile, spațiile în care se găsesc substanțele si materialele periculoase și pentru care sunt necesare produse de stingere și echipamente speciale (se precizează inclusiv cantități respective și starea în care se află), precum și tipul echipamentului individual de protecție a personalului.

- nu există zone sau încăperi în care se găsesc materiale sau substanțe periculoase pentru care să fie necesare măsuri speciale pentru intervenție;

6.Măsuri tehnico-organizatorice

A. Se stabilesc condiții si măsuri necesare a fi luate potrivit reglementărilor tehnice în funcție de situația existentă

- tratarea cu vopsea termosfumanta a elementelor metalice din structura acoperisului, proiectarea,executarea și întreținerea instalației automate de semnalizare a incendiilor se va executa numai cu persoane fizice sau juridice atestate conform prevederilor art.51 din Legea 307/2006 de protecție împotriva incendiilor;

- verificarea, înainte de darea în exploatare, a instalațiilor electrice, de încălzire numai cu unități autorizate și remedierea pe loc a neregulilor;

- verificarea periodică (numai cu unități autorizate):

- izolației rețelei electrice de iluminat și forță;

- instalației de alimentare cu gaze naturale ;

- a mijloacelor de primă intervenție din dotare;

- orice defecțiune constatată la instalații, în special la cele electrice și de gaze naturale, vor fi anunțate imediat serviciilor de specialitate ale furnizorilor, se vor lua măsuri de interzicerea accesului a personalului în zonele cu defecțiuni. Se interzice folosirea cu improvizatii a acestor instalații până la remedierea defecțiunilor.

B. Se apreciază modul de încadrare a construcției sau amenajării în nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice si, după caz, se stabilesc măsuri pentru îmbunătățirea parametrilor și a nivelurilor de performanță pentru securitatea la incendiu, după caz.

- Construcția analizată este construcție civilă (publică) destinată pentru sport. Având în vedere gradul de rezistență la foc, densitatea sarcinii termice , clasele de reacție la foc ale principalelor elemente de construcție, precum și clasele de pericolozitate ale materialelor și substanțelor ce se utilizează și depozitează, consider că, această construcție corespunde criteriilor de performanță la foc și asigură evacuarea în condiții de siguranță a utilizatorilor.

C. Se precizează condiții sau recomandări care trebuie avute în vedere la întocmirea documentelor de organizare a apărării împotriva incendiilor, aferente construcției sau amenajării respective.

- organizarea activității de apărare împotriva incendiilor, conf art. 21-30 din Normele generale de apărare împotriva incendiilor, aprobate cu Ordinul nr 163/2007;

- emiterea actelor de autoritate privind apărarea împotriva incendiilor; întocmirea documentelor și evidențelor specifice privind apărarea împotriva incendiilor, conf art. 17-20 din Normele generale de apărare împotriva incendiilor , aprobate cu Ord. 163/2007.

- întocmirea și afișarea schemei cu organizarea apărării împotriva incendiilor pe locurile de muncă, precum și a planurilor de evacuare

Se interzice:

- depozitarea pe culoare, holuri, în casele de scări și alte trasee de evacuare ale clădirii, de materiale care să împiedice evacuarea sau să mărească pericolul de incendiu

- utilizarea pentru încălzire a radiatoarelor electrice, reșourilor de orice tip

- exploatarea cu defecțiuni și improvizatii a instalațiilor electrice de încălzire

Construcția corespunde criteriilor de performanță la foc și asigură evacuarea în condiții de siguranță a utilizatorilor.

Beneficiar,
Consilul Municipal SF. GHEORGHE

Intocmit,
S.C.Atelier RVD S.R.L